



NOMBRE: \_\_\_\_\_ GRADO: \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO: \_\_\_\_\_

### Notación de intervalo

La siguiente es una lista de varios tipos de intervalos con ejemplos.

Clase	Intervalo	Descripción conjunto	Dibujo	Ejemplo
<b>Cerrado</b>	$[a, b]$	$\{x/a \leq x \leq b\}$	 (incluye puntos extremos)	$[0, 10]$
<b>Abierto</b>	$(a, b)$	$\{x/a < x < b\}$	 (excluye puntos extremos)	$(-1, 5)$
<b>Semi Cerrado</b>	$(a, b]$	$\{x/a < x \leq b\}$		$(-3, 1]$
	$[a, b)$	$\{x/a \leq x < b\}$		$[-4, -1)$
<b>Infinito</b>	$[a, +\infty)$	$\{x/x \geq a\}$		$[0, +\infty)$
	$(a, +\infty)$	$\{x/x > a\}$		$(-3, +\infty)$
	$(-\infty, b]$	$\{x/x \leq b\}$		$(-\infty, 0]$
	$(-\infty, b)$	$\{x/x < b\}$		$(-\infty, 8)$
	$(-\infty, +\infty)$	Conjunto de todos números reales $\{x/x \in \mathbb{R}\}$		$(-\infty, +\infty)$

Los puntos  $a$  y  $b$  del intervalo cerrado  $[a, b]$  se llaman sus **puntos extremos**. Intervalos abiertos no tienen puntos extremos, y cada intervalo semicerrado tiene un solo punto extremo; por ejemplo  $(-1, 3]$  tiene 3 como su punto extremo.

- Halla la solución de cada una de las inecuaciones, exprésela en notación de intervalo y de conjunto. No olvide verificar la solución obtenida.



a.  $\frac{3}{5} + x < \frac{8}{5}$

b.  $7x + \frac{2}{3} > 8x - \frac{4}{3}$

c.  $x + \frac{1}{3} > \frac{2}{9}$

d.  $\frac{x}{2} + \frac{x}{3} > 5$

e.  $\frac{x}{3} + 5 > 6 - \frac{2x}{3}$

f.  $\frac{x}{4} + 2 < 8$

g.  $5x + 2 > \frac{1}{3}x - 1$

h.  $\frac{x}{9} + \frac{2x}{3} < 5 - 2$

i.  $\frac{2}{7}x + \frac{4}{7}x < \frac{19}{7}$

j.  $5x + \frac{6}{5} > 9x - \frac{3}{7}$

2. Complete la siguiente tabla:

Clase	Intervalo	Descripción	Dibujo
	$[-3, +\infty)$		
	$[5, 13)$		
	$(10, +\infty)$		
	$[-5, 6]$		
	$(4, 7]$		
	$(-\infty, 2)$		
	$(-\infty, +\infty)$		
	$(-\infty, 5]$		
	$(-3, 4)$		